ejercicio 7(seccion 8.2, algebra lineal Kollman ed. 8, por luis alejandro santamaria rojas(luis_santa_@hotmail.com)); determine si la mtriz dada es diagonalizable

donde $B = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 3 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}$

determinamos los vectores propios de B para determinar asi si es diagonalizable partiendo de la operacion $P^{-1}BP$.

$$det\left(\begin{bmatrix} \lambda-2 & 0 & -3 \\ 0 & \lambda-1 & 0 \\ 0 & -1 & \lambda-2 \end{bmatrix}\right) = [(\lambda-2)(\lambda-1)(\lambda-2)] - (0)$$

$$\lambda_1 = 2$$
$$\lambda_2 = 1$$
$$\lambda_3 = 2$$

de manera que tenemos dos vectores propios los cuales resultaran linealmente dependientes lo cual no nos permite sacar un P^{-1} tal que $P^{-1}BP$